



تشریح سوالات آزمونهای کارشناسی رسمی

دادگستری

رشته صنایع گاز و گازرسانی



مؤلف:

سید احمد موسوی



سرشناسه: موسوی، سیداحمد، ۱۳۶۳-
 عنوان و نام پدیدآور: تشریح سؤالات آزمونهای کارشناسی رسمی دادگستری رشته صنایع گاز و گازرسانی/مؤلف سیداحمد موسوی.
 مشخصات نشر: تهران: نوآور، ۱۴۰۱.
 مشخصات ظاهری: [۱۴۴] ص.
 شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۶۸-۲۴۵-۲
 وضعیت فهرست نویسی: فیپا
 یادداشت: کتابنامه: ص. [۱۴۴].
 موضوع: کانون کارشناسان رسمی دادگستری -- آزمونها
 موضوع: ایران. قوه قضائیه -- آزمونها
 موضوع: گاز -- صنعت و تجارت -- آزمونها و تمرینها -- Examinations, questions, etc. Gas industry
 رده بندی کنگره: ۹۵۸۱HD
 رده بندی دیویی: ۲۳۲۸۵/۳۳۸
 شماره کتابشناسی ملی: ۸۸۹۷۹۰۰
 اطلاعات رکورد کتابشناسی: فیپا

تشریح سؤالات آزمونهای کارشناسی رسمی (دادگستری)
 رشته صنایع گاز و گازرسانی



نشر نوآور

مؤلف: سید احمد موسوی

ناشر: نوآور

شمارگان: ۵۰۰ نسخه

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۶۸-۲۴۵-۲

مرکز پخش:

نوآور، تهران، خیابان انقلاب، خیابان فخررازی، خیابان شهدای
 ژاندارمری نرسیده به خیابان دانشگاه ساختمان ایرانیان، پلاک ۵۸،
 طبقه اول، واحد ۳ تلفن: ۹۲-۶۶۴۸۴۱۹۱، www.noavarpub.com

کلیه حقوق چاپ و نشر این کتاب مطابق با قانون حقوق مؤلفان و
 مصنفان مصوب سال ۱۳۴۸ برای ناشر محفوظ و منحصراً متعلق به
 نشر نوآور می باشد. لذا هر گونه استفاده از کل یا قسمتی از این کتاب
 (از قبیل هر نوع چاپ، فتوکپی، اسکن، عکس برداری، نشر الکترونیکی،
 هر نوع انتشار به صورت اینترنتی، سی دی، دی وی دی، فیلم فایل
 صوتی یا تصویری و غیره) بدون اجازه کتبی از نشر نوآور ممنوع بوده و
 شرعاً حرام است و متخلفین تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

لطفاً جهت دریافت الحاقات و اصلاحات احتمالی این کتاب به سایت انتشارات نوآور مراجعه فرمایید.

www.noavarpub.com

Solus.ir/noavarpub

Eitaa.ir/noavarpub

<https://telegram.me/noavarpub>

فهرست مطالب

۵	.....مقدمه
۷	.....سوالات آزمونهای کارشناسی رسمی دادگستری رشته صنایع گاز و گازرسانی - سال ۱۳۷۱
۱۲	.....پاسخنامه سوالات آزمونهای کارشناسی رسمی دادگستری رشته صنایع گاز و گازرسانی - سال ۱۳۷۱
۲۱	.....سوالات آزمونهای کارشناسی رسمی دادگستری رشته صنایع گاز و گازرسانی - سال ۱۳۷۵
۲۴	.....پاسخنامه سوالات آزمونهای کارشناسی رسمی دادگستری رشته صنایع گاز و گازرسانی - سال ۱۳۷۵
۲۹	.....سوالات آزمونهای کارشناسی رسمی دادگستری رشته صنایع گاز و گازرسانی - سال ۱۳۸۱
۳۱	.....پاسخنامه سوالات آزمونهای کارشناسی رسمی دادگستری رشته صنایع گاز و گازرسانی - سال ۱۳۸۱
۳۶	.....سوالات آزمونهای کارشناسی رسمی دادگستری رشته صنایع گاز و گازرسانی - سال ۱۳۸۴
۴۱	.....پاسخنامه سوالات آزمونهای کارشناسی رسمی دادگستری رشته صنایع گاز و گازرسانی - سال ۱۳۸۴
۵۱	.....سوالات آزمونهای کارشناسی رسمی دادگستری رشته صنایع گاز و گازرسانی - سال ۱۳۸۶
۵۶	.....پاسخنامه سوالات آزمونهای کارشناسی رسمی دادگستری رشته صنایع گاز و گازرسانی - سال ۱۳۸۶
۷۲	.....سوالات آزمونهای کارشناسی رسمی دادگستری رشته صنایع گاز و گازرسانی - سال ۱۳۹۰
۷۷	.....پاسخنامه سوالات آزمونهای کارشناسی رسمی دادگستری رشته صنایع گاز و گازرسانی - سال ۱۳۹۰
۸۷	.....سوالات آزمونهای کارشناسی رسمی دادگستری رشته صنایع گاز و گازرسانی - سال ۱۳۹۵
۹۳	.....پاسخنامه سوالات آزمونهای کارشناسی رسمی دادگستری رشته صنایع گاز و گازرسانی - سال ۱۳۹۵
۱۰۶	.....سوالات آزمونهای کارشناسی رسمی دادگستری رشته صنایع گاز و گازرسانی - سال ۱۳۹۸
۱۱۱	.....پاسخنامه سوالات آزمونهای کارشناسی رسمی دادگستری رشته صنایع گاز و گازرسانی - سال ۱۳۹۸
۱۴۴	.....منابع و مأخذ

کلیه حقوق چاپ و نشر این کتاب مطابق با قانون حقوق مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوّب سال ۱۳۴۸ و آیین نامه اجرایی آن مصوّب ۱۳۵۰، برای ناشر محفوظ و منحصرأ متعلق به نشر نوآور است. لذا هرگونه استفاده از کل یا قسمتی از مطالب، اشکال، نمودارها، جداول و تصاویر این کتاب، در دیگر کتب، مجلات، نشریات، سایت‌ها و موارد دیگر و نیز هرگونه بهره‌برداری از مطالب این کتاب تحت هر عنوانی از قبیل چاپ، فتوکپی، اسکن، تایپ از آن، تهیه فایل پی‌دی‌اف و عکس‌برداری از کتاب و همچنین هر نوع انتشار به صورت اینترنتی، الکترونیکی، سی‌دی، دی‌وی‌دی، فیلم، فایل صوتی یا تصویری و غیره بدون اجازه کتبی از نشر نوآور ممنوع و غیرقانونی بوده و شرعاً نیز حرام است و متخلفین تحت پیگرد قانونی و قضایی قرار می‌گیرند.

با توجه به اینکه هیچ کتابی از کتب نشر نوآور به صورت فایل ورد یا پی‌دی‌اف و موارد این‌چنین، توسط این انتشارات در هیچ سایت اینترنتی ارائه نشده است، لذا در صورتی که هر سایتی اقدام به تایپ، اسکن و یا موارد مشابه نماید و کل یا قسمتی از متن کتب نشر نوآور را در سایت خود قرار داده و یا اقدام به فروش آن نماید، توسط کارشناسان امور اینترنتی این انتشارات، که مسئولیت اداره سایت را به عهده دارند و به طور روزانه به بررسی محتوای سایت‌ها می‌پردازند، بررسی و در صورت مشخص شدن هرگونه تخلف، ضمن اینکه این کار از نظر قانونی غیرمجاز و از نظر شرعی نیز حرام می‌باشد، وکیل قانونی انتشارات از طریق وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، پلیس فتا (پلیس رسیدگی به جرائم رایانه‌ای و اینترنتی) و نیز سایر مراجع قانونی، اقدام مقتضی به عمل آورده و طی انجام مراحل قانونی و اقدامات قضایی، خاطیان را مورد پیگرد قانونی و قضایی قرار داده و کلیه خسارات وارده به این انتشارات و مؤلف از متخلفان اخذ خواهد شد.

همچنین در صورتی که هر یک از کتاب‌های فروشی‌ها، اقدام به تهیه کپی، جزوه، چاپ دیجیتال، چاپ ریسو، آفست از کتب انتشارات نوآور نموده و اقدام به فروش آن نمایند، ضمن اطلاع‌رسانی تخلفات کتاب‌فروشی مزبور به سایر همکاران و مؤزّعین محترم، از طریق وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، اتحادیه ناشران و انجمن ناشران دانشگاهی و نیز مراجع قانونی و قضایی اقدام به استیفای حقوق خود از متخلف می‌نماید.

خرید، فروش، تهیه، استفاده و مطالعه از روی نسخه غیر اصل کتاب،

از نظر قانونی غیرمجاز و شرعاً نیز حرام است.

انتشارات نوآور از خوانندگان گرامی خود درخواست دارد که در صورت مشاهده هرگونه تخلف از قبیل موارد فوق، مراتب را یا از طریق تلفن‌های انتشارات نوآور به شماره‌های ۲- ۶۶۴۸۴۱۹۱ و ۰۲۱ ۰۹۱۰۲۹۹۱۰۸۹ (تلگرام انتشارات) و یا از طریق ایمیل انتشارات به آدرس info@noavarpub.com و یا از طریق منوی تماس با ما در سایت www.noavarpub.com به این انتشارات ابلاغ نمایند تا از تضييع حقوق ناشر، پدیدآورنده و نیز خود خوانندگان محترم جلوگیری به عمل آید و در راستای انجام این امر مهم، به عنوان تشکر و قدردانی، از کتب انتشارات نوآور نیز هدیه دریافت نمایند.

آزمون کارشناس رسمی دادگستری در کشور ما، آزمونی است کاملاً حرفه ای و معتبر که قبولی در آن به منزله اخذ گواهینامه صلاحیت حرفه ای از یک مرجع معتبر و در رشته مورد نظر می باشد. از طرفی بدلیل حجم زیاد و گستردگی مطالب هر رشته مخصوصاً رشته صنایع گاز و گازرسانی و همچنین نیاز به داشتن تجارب کارشناسانه جهت موفقیت در این آزمون، آن را تبدیل به آزمونی منحصر بفرد و متفاوت نموده است.

در رشته‌های مرتبط با صنعت نفت و گاز بدلیل ماهیت میان رشته‌ای آن منابع آزمون کارشناسی رسمی دادگستری دارای فهرست مشخص و معینی نبوده و سوالات بر اساس اهداف طراحان آزمون یعنی سنجش میزان آگاهی و اطلاعات داوطلب از رشته مورد نظر و در سطح منابع دانشگاهی با رویکرد تجربی و کاربردی انتخاب می گردند. بدلیل کثرت منابع، گستردگی و حجم زیاد مباحث مطروحه در آزمون اغلب داوطلبانی را برای نخستین مرتبه (و یا حتی چندمین بار) در این آزمون شرکت می نمایند، دچار سردرگمی گردیده و علیرغم دارا بودن شایستگی، اخذ پروانه را برای آنان با دشواری مواجه می نماید.

به طور کلی توصیه می شود داوطلبان رشته صنایع گاز و گازرسانی مبحث ۱۷ مقررات ملی ساختمان را به عنوان اصلی ترین منبع آزمون به طور کامل مطالعه نموده و جهت کسب آمادگی بیشتر، آخرین و جدیدترین ویرایش مرتبط با موضوعات ذیل را مطالعه نمایند:

- استانداردهای شرکت ملی گاز (IGS) بطور مثال IGS-C-PL-100
- مقررات حریم خطوط لوله گاز (آخرین ویرایش)
- کسب دانش عمومی در حوزه گاز طبیعی، ترکیبات و ویژگی های آن
- آشنایی با نحوه اکتشاف، استخراج و پالایش گاز طبیعی
- آشنایی با انواع ایستگاه های تقلیل و تقویت فشار گاز
- آشنایی با خطوط انتقال گاز، خطوط تغذیه و شبکه های گاز شهری
- آشنایی با انواع روش های انتقال گاز و استانداردهای مربوطه (LPG، LNG، CNG و ...)
- استانداردهای مربوطه شرکت ملی نفت ایران (IPS)
- آشنایی با شرایط عمومی پیمان و انواع پیمانها
- آشنایی با قوانین و مقررات مربوط به کارشناسان رسمی دادگستری

به اذعان قریب به اتفاق داوطلبان موفق در آزمون سالهای اخیر، یکی از بهترین و ساده ترین راه های پیشنهادی جهت قبولی در آزمون مذکور، مطالعه و بررسی آزمون های ادوار گذشته می باشد. داوطلب با این روش می تواند از روند طراحی سوالات، مباحث اصلی مطرح شده و همچنین سطح دشواری سوالات اطلاع یافته و با برنامه ریزی صحیح و تسلط مناسب بر مطالب طرح شده در آزمون های سال گذشته، آمادگی لازم در خصوص مباحث احتمالی آزمون های آتی را کسب نماید. مطلبی که در این خصوص حائز اهمیت است آنست که گاهی برخی از سوالات تکراری و یا با تغییراتی جزئی در متغیرهای موضوع سوال مجدداً مطرح می گردند. بر این اساس پیشنهاد می گردد داوطلب پس از بررسی سوالات ادوار گذشته سعی نماید کلیه مطالب مرتبط با موضوع مطرح شده را مطالعه نموده و تسلط کافی بر موضوع مورد نظر کسب نمایند. به عبارت دیگر جدا از روش حل هر مساله، مطالعه سایر مطالب کلیدی مرتبط با همان موضوع، شاه کلید موفقیت در این آزمون بوده و منجر به کاهش سردرگمی و ابهام و افزایش تمرکز بر روی مطالب و موضوعات اصلی و در نهایت موفقیت در آزمون گردد. بر همین اساس و بدلیل دشواری دسترسی به منابع اصلی سعی شده در پاسخنامه صرفاً به حل هر سوال اکتفاء نگردیده و مطالب مهم با گستردگی بیشتر و جمع بندی شده تقدیم حضور سروران عزیز نماید.

قطعاً و یقیناً این کتاب خالی از اشکال و ایراد نبوده و بنده حقیر با آغوش باز پذیرای نظرات پیشنهادات و انتقادات شما عزیزان جهت اصلاح و ویرایش در چاپهای بعدی بوده و پست الکترونیک نوآور به آدرس noavar33@yahoo.com آماده دریافت نظرات سازنده شما سروران گرامی می باشد.

در پایان مراتب سپاسگزاری و قدردانی خود را به همسر عزیز و گرانقدرم که با صبوری فراوان در زمان تهیه و تدوین کتاب مرا همراهی نمود، تقدیم می دارم.

نشر نوآور ضمن ارج نهادن و قدردانی از اعتماد شما به کتاب‌های این انتشارات، به استحضارتان می‌رساند که همکاران این انتشارات، اعم از مؤلفان و مترجمان و کارگروه‌های مختلف آماده‌سازی و نشر کتاب، تمامی سعی و همت خود را برای ارائه کتابی درخور و شایسته شما فرهیخته گرامی به کار بسته‌اند و تلاش کرده‌اند که اثری را ارائه نمایند که از حداقل‌های استاندارد یک کتاب خوب، هم از نظر محتوایی و غنای علمی و فرهنگی و هم از نظر کیفیت شکلی و ساختاری آن، برخوردار باشد.

با این وجود، علی‌رغم تمامی تلاش‌های این انتشارات برای ارائه اثری با کمترین اشکال، باز هم احتمال بروز ایراد و اشکال در کار وجود دارد و هیچ اثری را نمی‌توان الزاماً مبرا از نقص و اشکال دانست. از سوی دیگر، این انتشارات بنابه تعهدات حرفه‌ای و اخلاقی خود و نیز بنابه اعتقاد راسخ به حقوق مسلم خوانندگان گرامی، سعی دارد از هر طریق ممکن، به ویژه از طریق فراخوان به خوانندگان گرامی، از هرگونه اشکال احتمالی کتاب‌های منتشره خود آگاه شده و آن‌ها را در چاپ‌ها و ویرایش‌های بعدی رفع نماید.

لذا در این راستا، از شما فرهیخته گرامی تقاضا داریم در صورتی که حین مطالعه کتاب با اشکالات، نواقص و یا ایرادهای شکلی یا محتوایی در آن برخورد نمودید، اگر اصلاحات را بر روی خود کتاب انجام داده اید پس از اتمام مطالعه، کتاب ویرایش شده خود را با هزینه انتشارات نوآور، پس از هماهنگی با انتشارات، ارسال نمایید، و نیز چنانچه اصلاحات خود را بر روی برگه جداگانه‌ای یادداشت نموده‌اید، لطف کرده عکس یا اسکن برگه مزبور را با ذکر نام و شماره تلفن تماس خود به ایمیل انتشارات نوآور ارسال نمایید، تا این موارد بررسی شده و در چاپ‌ها و ویرایش‌های بعدی کتاب اعمال و اصلاح گردد و باعث هرچه پربارتر شدن محتوای کتاب و ارتقاء سطح کیفی، شکلی و ساختاری آن گردد.

نشر نوآور، ضمن ابراز امتنان از این عمل متعهدانه و مسئولانه شما خواننده فرهیخته و گرانقدر، به منظور تقدیر و تشکر از این همدلی و همکاری علمی و فرهنگی، در صورتی که اصلاحات درست و بجا باشند، متناسب با میزان اصلاحات، به رسم ادب و قدرشناسی، نسخه دیگری از همان کتاب و یا چاپ اصلاح شده آن و نیز از سایر کتب منتشره خود را به عنوان هدیه، به انتخاب خودتان، برایتان ارسال می‌نماید، و در صورتی که اصلاحات تأثیرگذار باشند در مقدمه چاپ بعدی کتاب نیز از زحمات شما تقدیر می‌شود.

همچنین نشر نوآور و پدیدآورندگان کتاب، از هرگونه پیشنهادها، نظرات، انتقادات و راه‌کارهای شما عزیزان در راستای بهبود کتاب، و هرچه بهتر شدن سطح کیفی و علمی آن صمیمانه و مشتاقانه استقبال می‌نمایند.



تلفن: ۰۲۱-۶۶۴۸۴۱۹۱

www.noavarpub.com

info@noavarpub.com

سوالات آزمونهای کارشناسی رسمی دادگستری

رشته صنایع گاز و گازرسانی - سال ۱۳۷۱

۱- حداکثر فشار طراحی مخازن ذخیره گاز مایع برابر است با:

- (۱) ۱۵۰ پوند بر اینچ مربع
(۲) ۲۰۰ پوند بر اینچ مربع
(۳) ۲۵۰ پوند بر اینچ مربع
(۴) ۳۰۰ پوند بر اینچ مربع

۲- حداکثر فشار مجاز گاز طبیعی در خطوط لوله گاز در محدوده‌های شهری برابر است با:

- (۱) ۲۵۰ پوند بر اینچ مربع (۲) ۳۰۰ پوند بر اینچ مربع (۳) ۶۰ پوند بر اینچ مربع (۴) ۱۰۰۰ پوند بر اینچ مربع

۳- در یک سالن به حجم ۱۰۵ متر مکعب، فقط پیلوت یک بخاری شعله‌ور است. چنانچه گاز طبیعی با شدت ۰٫۱ متر مکعب در دقیقه نشت نماید پس از چه مدتی (تقریبی) انفجار رخ می‌دهد؟ (از تبادل هوا با بیرون و تغییرات فشار و دما صرف نظر می‌گردد)

- (۱) ۳۴ دقیقه (۲) ۵۰ دقیقه (۳) ۶۵ دقیقه (۴) ۷۲ دقیقه

۴- حداقل ضخامت ورق فولادی در بدنه و یا دوسر مخازن ذخیره سازی گاز LPG معادل کدام یک از ارقام ذیل می‌باشد؟ (ضریب خوردگی منظور گردیده است)

- (۱) ۴ میلی‌متر (۲) ۶ میلی‌متر (۳) ۸ میلی‌متر (۴) ۱۰ میلی‌متر

۵- فشار خروجی گاز طبیعی از رگولاتور اولیه در سیستم‌های لوله‌کشی ساختمان‌های مرتفع چقدر است؟

- (۱) ۰٫۲۵ پوند بر اینچ مربع
(۲) ۰٫۵ پوند بر اینچ مربع
(۳) ۱ پوند بر اینچ مربع
(۴) ۲ پوند بر اینچ مربع

۶- افت ولتاژ در کابل:

(۱) با ضریب هدایت هادی نسبت مستقیم دارد.

(۲) با سطح مقطع نسبت مستقیم دارد.

(۳) با ضریب هدایت نسبت مستقیم و با سطح مقطع نسبت عکس دارد.

(۴) با ضریب هدایت و سطح مقطع نسبت عکس دارد.

۷- بر اساس استاندارد شرکت گاز ملی ایران میزان مجاز تئوریکی بخار آب در گاز شهری چقدر است؟

- (۱) 2 ppm (۲) 7 ppm (۳) 12 ppm (۴) 15 ppm

۸- چنانچه در آنتالپی ثابت، فشار گاز طبیعی را توسط رگلاتور کاهش دهیم چه تغییری در کیفیت گاز حاصل می‌شود:

(۱) درجه حرارت گاز ثابت می‌ماند.

(۲) مولکولهای هیدروکربوری سنگین به مولکولهای سبک‌تر تبدیل می‌شوند.

(۳) درجه حرارت گاز کاهش می‌یابد.

(۴) بخار آب موجود در گاز افزایش می‌یابد.

۹- می‌خواهیم ۲۵۰۰ متر مکعب در ساعت گاز طبیعی با فشار ۶۰ پوند بر اینچ مربع و درجه حرارت ۱۵٫۶ درجه سانتیگراد

را از محلی به محل دیگر انتقال دهیم. قطر اسمی لوله مورد نیاز چقدر است؟ (افت فشار گاز ناچیز در نظر گرفته می‌شود)

- (۱) ۶ اینچ (۲) ۴ اینچ (۳) ۸ اینچ (۴) ۱۲ اینچ

۱۰- می‌خواهیم ۶۰ هزار متر مکعب در ساعت (شرایط متعارف) گاز ترش را که محتوی ۱,۵ درصد حجمی هیدروژن سولفور (H₂S) می باشد طبق استاندارد شرکت ملی گاز ایران شیرین کنیم. روزانه چه مقدار گاز H₂S، بایستی از گاز مورد پالایش جدا شود؟

(۱) ۱۵۶۳۰ متر مکعب (۲) ۱۷۹۱۰ متر مکعب (۳) ۲۱۵۹۰ متر مکعب (۴) ۳۰۵۰۰ متر مکعب

۱۱- حد پایین قابلیت انفجار مخلوط هوا با گاز مایع (LPG) در حدود کدام یک از ارقام زیر می‌باشد؟

(۱) یک درصد (۲) دو درصد (۳) پنج درصد (۴) ده درصد

۱۲- مقدار پاشش آب یک دستگاه جعبه اطفاء حریق استاندارد با لوله آب ورودی $1\frac{1}{2}$ اینچ و فشار استاندارد مربوط عبارتست از:

(۱) ۵۰ متر مکعب در ساعت (۲) ۲۵ متر مکعب در ساعت

(۳) ۷۵ متر مکعب در ساعت (۴) ۱۰۰ متر مکعب در ساعت

۱۳- اگر فرکانس نوری بین مادون قرمز و ماورای بنفش از 4×10^{14} تا 8×10^{14} هرتس باشد، طیف طول موج آن چقدر است؟

(۱) ۰,۳۷۵ تا ۰,۷۵۰ میکرومتر (۲) ۰,۳۸۵ تا ۰,۴۲۵ میکرومتر

(۳) ۱,۲ تا ۱,۴ میلیمتر (۴) ۴ تا ۸ سانتیمتر

۱۴- اگر فشار در یک بخاری ۱۵۰ psi و ظرفیت حرارتی ۷۰۰۰ kcal/h باشد. فشار و ظرفیت به ترتیب عبارتند از:

(۱) ۱۰ اتمسفر و ۳ تن (۲) ۱۵ اتمسفر و ۵ تن

(۳) ۱۰ اتمسفر و ۱۰ تن (۴) ۱۵ اتمسفر و ۱۵ تن

۱۵- در شبکه برق سه فاز، مداری متعادل نامیده می‌شود که:

(۱) ولتاژ فازها با هم برابر باشند. (۲) بار هر سه فاز با هم برابر باشند.

(۳) امپدانس مدار مصرف معادل امپدانس شبکه باشد. (۴) امپدانس سه فاز برابر باشند.

۱۶- فشار معمولی گاز طبیعی در شبکه‌های خانگی و تجاری چه میزان می‌باشد؟ (نقاط مصرف)

(۱) ۰,۵ اتمسفر (۲) ۱۲ اینچ ستون آب

(۳) ۱۷,۸ سانتیمتر ستون آب (۴) ۰,۲۵ کیلوگرم بر سانتیمتر مربع

۱۷- فشار گاز خروجی از رگولاتور نصب شده بر روی سیلندرهای خانگی گاز مایع بایستی چه مقدار باشد؟

(۱) ۷ اینچ ستون آب (۲) ۱۱ اینچ ستون آب (۳) ۱۵ اینچ ستون آب (۴) ۲۸ اینچ ستون آب

۱۸- کدام یک از خواص زیر برای یک مایع جز خواص فیزیکی مطرح نمی‌شود؟

(۱) کشش سطحی (۲) ویسکوزیته (۳) ثابت دی الکتریک (۴) قابلیت انحلال

۱۹- در هنگام برق گرفتگی جریان لازم برای ایجاد اختلال تنفسی چقدر است؟

(۱) ۳ میلی آمپر (۲) ۳۰ میلی آمپر (۳) ۷۵ میلی آمپر (۴) ۳۰۰ میلی آمپر

۲۰- کدام یک از عبارات زیر نادرست است؟

(۱) یک ژول انرژی برابر است با: 1 NM (۲) یک وات برابر است: 1 J/s

(۳) یک پاسکال برابر است با: 1 N/m² (۴) یک نیوتن برابر است با: شتاب ثقل / 1kg

۲۱- اگر الکتروموتور سه فازی سیم‌های فاز به ترتیب R, S, T در جهت عقربه ساعت گردش نماید چنانچه سیم‌بندی فازها را به ترتیب R, T و S تغییر دهیم جهت گردش موتور چه خواهد بود؟

(۱) جهت عقربه‌های ساعت (۲) جهت عکس عقربه‌های ساعت

(۳) تغییری نمی‌کند (۴) سیم پیچی میسوزد

۲۲- گرمای نهان، مقدار انرژی حرارتی است که:

- (۱) باعث تغییر حالت فیزیکی یک ماده می‌گردد.
- (۲) دمای ماده را تا حد تبخیر افزایش می‌دهد.
- (۳) ماده می‌گیرد تا از دمای انجماد به دمای جوش می‌رسد.
- (۴) باعث تغییر حالت شیمیایی ماده می‌شود.

۲۳- رعایت حداقل فاصله دکل برق فشار قوی با لوله های آب، گاز و دیگر تاسیسات فلزی زیرزمینی در چه حدودی از ارقام زیر باید باشد؟

- (۱) ۵۰ متر (۲) ۲۵ متر (۳) ۱۰ متر (۴) تاثیری ندارد

۲۴- سلول فتو الکتریک در مشعل گازوئیلی چه عملی انجام می‌دهد؟

- (۱) سوخت مشعل را کنترل می‌کند.
- (۲) ولتاژ برق مشعل را کنترل می‌کند.
- (۳) اشتعال سوخت را کنترل می‌کند.
- (۴) از عبور گازوئیل به مشعل جلوگیری می‌کند.

۲۵- در اتصال ستاره کدام پاسخ درست است؟

- (۱) ولتاژ خط با ولتاژ فاز برابر است.
- (۲) جریان خط با جریان فاز برابر است.
- (۳) جریان خط $\sqrt{3}$ برابر جریان فاز است.
- (۴) ولتاژ خط $\frac{1}{\sqrt{3}}$ برابر ولتاژ فاز است.

۲۶- کدام یک از عوامل زیر درصد بیشتری از ترکیبات گاز طبیعی را تشکیل می‌دهد؟

- (۱) متان (۲) اتان (۳) پروپان (۴) دی اکسید کربن

۲۷- برای حفاظت کاتودیکی خطوط لوله گاز در سیستم جریان تأثیری (Impressed Current) چه نوع جریان برقی به لوله وصل می‌شود.

- (۱) برق جریان مستقیم (۲) برق جریان متناوب (۳) برق ولتاژ قوی (۴) برق با فرکانس بالا

۲۸- چنانچه در داخل یک کانال زیرزمینی لوله گاز و کابل برق فشار قوی بطور موازی مدفون گردند ترتیب قرار گرفتن آنها چگونه است؟

- (۱) هر دو در یک عمق قرار می‌گیرند
- (۲) لوله گاز در پایین‌ترین عمق قرار می‌گیرد
- (۳) کابل برق در عمق پایین‌ترین مدفون می‌گردد
- (۴) هیچکدام

۲۹- رادیوگرافی روش عبور اشعه از یک جسم و ضبط نتایج بر روی فیلم حساس می‌باشد، در آزمایش جوشکاری لوله و مخازن و در کشتی ها از چه نوع چشمه (Source) استفاده می‌شود؟

- (۱) اشعه ایکس (۲) اشعه گاما (۳) اشعه ایکس و گاما (۴) هیچکدام

۳۰- در یک شبکه لوله کشی تحت فشار، کاهش قطر لوله باعث می‌شود که:

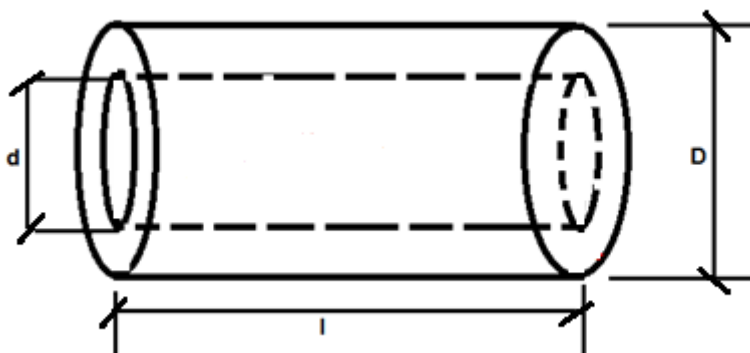
- (۱) سرعت سیال کاهش یافته و فشار افزایش یابد.
- (۲) سرعت و فشار هر دو افزایش می‌یابد.
- (۳) سرعت سیال افزایش یافته و فشار کاهش یابد.
- (۴) سرعت و فشار هر دو کاهش یابند.

۳۱- هر قدر انرژی فعالیت دهنده (فعال ساز) واکنشی بیشتر باشد:

- (۱) آن واکنش سریع‌تر است.
- (۲) آن واکنش کندتر است.
- (۳) آن واکنش گرما گیرتر است.
- (۴) بر روی سرعت واکنش تأثیری ندارد.

۳۲- لوله شکل زیر را از قرار هر واحد سطح $\frac{2}{\pi}$ ریال دستمزد آبکاری پرداخت می‌نماییم. چنانچه بخواهیم سطوح آنرا آبکاری کنیم چه مقدار دستمزد باید داده شود؟

- (۱) $D^2 - d^2$ (۲) $D^2 - d^2 + 2l(D + d)$ (۳) $(D + d)^2 - l^2$ (۴) $D^2 - d^2 + (D + d + l)^2$



۳۳- از آب گرم جریانی در داخل رادیاتور حرارت انتقالی به هوای اطاق به صورت‌های زیر انجام می‌شود؟

(۱) هدایت- جابجایی- تشعشع (۲) جابجایی- هدایت

(۳) جابجایی- تشعشع (۴) فقط بصورت جابجایی

۳۴- از آب گرم جریانی در داخل رادیاتور حرارت انتقالی به هوای اطاق به صورت‌های زیر انجام می‌شود.

(۱) ۱-۲-۳-۴ (۲) ۱-۳-۴-۲ (۳) ۲-۳-۴-۱ (۴) ۴-۳-۲-۱

۳۵- گریپاژ در موتورهای دیزلی به دلیل زیر پیش می‌آید.

(۱) انسداد فیلتر هوا (۲) کار نکردن پمپ روغن

(۳) کار نکردن سوخت پاش (۴) بالا رفتن دور موتور

۳۶- اگر مایعی با فشار زیاد به یک محفظه کم فشار وارد شود چه اتفاقی پیش خواهد آمد؟

(۱) به علت اخذ گرمای محیط تبخیر می‌شود.

(۲) تبخیر شده و محیط هوا را سرد می‌کند.

(۳) تغییری در شرایط مایع بوجود نمی‌آید.

(۴) بصورت پودر مایع در آمده محیط خود را سرد می‌کند.

۳۷- در سیستم‌های تهویه مطبوع نقش برج خنک کننده چیست؟

(۱) آب در حال جریان کندانسور را خنک می‌کند. (۲) آب داخل اواپراتور را خنک می‌کند.

(۳) هوای داخل ساختمان را سرد می‌کند. (۴) هوای جریانی در هوا ساز را سرد می‌کند.

۳۸- در موتورهای چهار زمانه چهار مرحله کار موتور به ترتیب و نوع آن عبارتند از:

(۱) تنفس- قدرت- تراکم- تخلیه (۲) تراکم- قدرت- تخلیه- تنفس

(۳) قدرت- تخلیه- تنفس- تراکم (۴) تنفس- تراکم- قدرت- تخلیه

۳۹- ضریب توان در شبکه

(۱) با کاهش بار اکتیو افزایش می‌یابد (۲) با کاهش بار اکتیو افزایش می‌یابد

(۳) با افزایش بار اکتیو افزایش می‌یابد. (۴) با افزایش بار اکتیو کاهش می‌یابد.

۴۰- در یک دستگاه الکتریکی چهار قطبی در ولتاژ ۳۸۰ ولت و فرکانس ۶۰ هرتز سرعت گردش چقدر است.

(۱) ۳۰ دور ثانیه (۲) ۲۸۰۰ دور دقیقه (۳) ۳۸۰ دور دقیقه (۴) هیچکدام

۴۱- کدامیک از مواد زیر در عایقکاری سر و لوله‌های گاز زیرزمینی کاربرد ندارد؟

(۱) پرایمر (۲) قیر ذغال سنگی (۳) نوار داخلی (۴) نوار خارجی

پاسخنامه سوالات آزمونهای کارشناسی رسمی
دادگستری رشته صنایع گاز و گازرسانی - سال ۱۳۷۱

۱-گزینه ۳

بر اساس بند ۶-۳-۶ استاندارد ISIRI 841-1398 حداکثر فشار کار مجاز مخزن (فشار طراحی) نباید به هیچ وجه از فشار ۱۷/۵ کیلوگرم بر سانتیمتر مربع (۲۵۰ psi) کمتر باشد.

۲-گزینه ۳

حداکثر فشار خطوط گاز در شبکه شهری 60psi می باشد.

۳-گزینه ۲

حد اشتعال پایین LFL=5%

$$5\% \times 105 = 5.25$$

$$5.25 / 0.1 = 52.5 = \text{مدت زمان (دقیقه)}$$

مدت زمان تقریبی حدود ۵۰ دقیقه می باشد.

۴-گزینه ۴

جنس مخازن ذخیره A516 Grade70 Steel بوده و حداقل ضخامت آن ۰,۲۵ اینچ و میزان مجاز خوردگی ۲ میلیمتر می باشد که با احتساب ضخامت خوردگی گزینه ۴ مناسب به نظر می رسد.

۵-گزینه ۴

در ساختمانهای معمولی از یک رگولاتور جهت کاهش فشار از ۶۰ psi به ۰,۲۵ psi استفاده می گردد لیکن در ساختمانهای بزرگ و مجتمع های مسکونی از ایستگاه های تقلیل فشار اولیه و ثانویه استفاده شده که در آنها از رگولاتورهای اولیه و ثانویه جهت کاهش فشار استفاده میگردد. با توجه به کتاب محاسبات تاسیسات ساختمان نوشته مجتبی طباطبایی عملکرد هر بخش بصورت ذیل می باشد:

رگولاتور اولیه First Stage Regulator در سیستم های لوله کشی با فشار 2psi که فشار در دو مرحله تقلیل می یابد از این رگولاتور استفاده می شود. این رگولاتور فشار گاز شبکه شهر را به ۲psi کاهش داده و در این مقدار ثابت نگه میدارد. رگولاتور ثانویه Second Stage Regulator این رگولاتور همراه با رگولاتور اولیه در سیستم لوله کشی داخلی با فشار 2psi بکار برده می شود. فشار گاز این رگولاتور تا ۱۷۶ میلی متر ستون آب (۰,۲۵ psi) کاهش یافته و در این مقدار ثابت می ماند.

۶-گزینه ۳

با توجه به روابط ولتاژ، جریان الکتریکی و مقاومت در کابل ها افت ولتاژ داریم:

رابطه بین ولتاژ، جریان و مقاومت در کابل یا هر جسمی توسط یک معادله ساده که از قانون اهم گرفته شده و اغلب با آن اشتباه می شود، بیان می شود:

$$V = I \times R$$